



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: E 06 C 1/10
E 06 C 1/387
E 06 C 7/08

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ PATENTSCHRIFT A5

636 166

⑳ Gesuchsnummer: 9692/78

㉔ Inhaber:
Erich Wachter, Zürich

㉒ Anmeldungsdatum: 15.09.1978

㉒ Erfinder:
Erich Wachter, Zürich

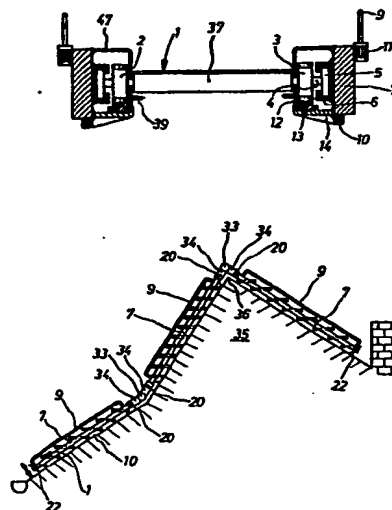
㉔ Patent erteilt: 13.05.1983

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 13.05.1983

㉔ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤④ Leiter.

⑤⑦ In jedem Holm (7) ist eine längsverschiebbare Zahnstange (12) gelagert. Diese kämmt mit Zahnrädern (3), die jeweils mit einer Trittstufe (1) drehfest verbunden sind. Eine Längsverschiebung der Zahnstange (3) erzeugt eine Drehung der Trittstufen (1). Somit können die Trittstufen (1) unabhängig von der Neigung der Holme (7) zur Waagrechten in eine begehbare Stellung gebracht werden. Die Zahnstangen (3) sind mit ihren zugehörigen Holmen (7) verriegelbar. Die Leiter weist eine Bodenstütze (10) mit einem Zusatzteil auf, die bei Bodenflächen zur Verwendung kommt, bei welchen die Bereiche, auf denen sich die Holme (7) abstützen, eine unterschiedliche Höhe aufweisen. Weiter sind die längsabschnitte der Holme (7), die jeweils eine Gruppe miteinander drehbarer Trittstufen (1) aufweisen, mit arretierbaren Schwenkgelenken (33) miteinander verbindbar, so dass die Leiter auf Hausdächern verwendet werden kann, die aneinander anschliessende Dachabschnitte unterschiedlicher Neigung aufweisen.



Dazu ist beim untersten Ende der Zahnstange 12 eine Klinke 15 angelenkt. Der darunter verlaufende Endabschnitt der Führungsschiene 13 ist mit einer Anzahl Ausnehmungen 16 versehen, in welche die Klinke 15 eingreift und somit die Zahnstange 12 und damit die damit verbundenen Trittstufen 1 arretiert.

Eine weitere Ausführung der Arretierung ist in der Fig. 5 gezeichnet. Eine Welle 40 durchsetzt beide Holme 7 und ist in Löchern 42 gelagert, die in jedem Holm 7 ausgebildet sind. Von den zwei äusseren Seitenflächen der Holme 7 steht von der Welle 40 je ein parallel zum Holm 7 verlaufender Handgriff 43 ab. Bei der Innenseite des Holms 7 steht von der Welle 40 jeweils eine Sperrklinke 41 zum Eingriff in jeweils eine Zahnstange 12 ab. Durch ein Schwenken des Handgriffes 43 wird die Welle 40 gedreht und damit die Sperrklinken 41 in oder ausser Eingriff mit der ihnen zugeordneten Zahnstange geschwenkt.

Somit ist ersichtlich, dass die Leiter jeden beliebigen Neigungswinkel einnehmen kann und dennoch die Trittstufen 1 in eine begehbare Stellung gebracht werden können.

Zur Leiter gehört auch eine mit den Holmen 7 lösbar verbundene Bodenstütze 38, die in der Fig. 3 dargestellt ist.

Diese Bodenstütze 38 kommt dann zum Einsatz, wenn die Leiter auf einer nicht waagrecht verlaufenden Bodenfläche oder auf einer Treppe abgestützt werden muss, wobei zwischen den unteren Enden der Holme ein Höhenunterschied vorhanden ist.

Die Bodenstütze weist einen ersten Stützschenkel 17 und einen zweiten Stützschenkel 18 auf, welche Stützschenkel rohrförmige Bauelemente sind. In den oberen Endabschnitten der Stützschenkel ist jeweils ein Holm 7 eingesetzt, der auf einer Innenumfangsrippe 19 des jeweiligen Stützschenkels 17, 18 abgestützt ist. Zur Sicherung der Verbindung zwischen Stützschenkel 17, 18 und Holm 7 ist ein Wandabschnitt jedes Stützschenkels 17, 18 von einem federbelasteten Bolzen 20 mit Kopf 21 durchsetzt. Der Bolzen 20 ragt in eine Durchbohrung 22 im Holm 7 und ist mittels einer Feder 23 in seine Schliessstellung vorgespannt, d. h. die Feder 23 spannt den Kopf 21 gegen den Stützschenkel 17, 18 vor.

Die Stützschenkel 17, 18 sind weiter mit einem Steg 24 zum Erreichen der notwendigen Festigkeit miteinander verbunden.

Im Stützschenkel 18 ist ein rohrförmiger Zusatzteil 25 eingesetzt.

Dabei weist der unterste Abschnitt des Stützschenkels 18 eine Durchbohrung 26 auf. Der Zusatzteil 25 weist eine Reihe weiterer Durchbohrungen 27 auf. Ein Bolzen 28 durchsetzt die Durchbohrung 26 des Stützschenkels und eine der Durchbohrungen 27, je nach dem zu überwindenden Höhenunterschied der die Leiter tragenden Bodenfläche zwischen dem Bereich der Tragplatte 29 des Stützschenkels 17 und dem Bereich der Tragplatte 30 des Stützschenkels 18. Dieser Bolzen 28 ist mittels eines ihn

durchsetzenden und mittels einer Kette 32 verbundenen Keils 31 gesichert.

Dazu ist noch zu bemerken, dass an Stelle des Bolzens 28 und dessen Zubehör des Zusatzteils 25 der holmseitige Bolzen 20 samt Zubehör verwendet werden kann und umgekehrt. Diese Ausführungen sind lediglich mögliche Ausführungsbeispiele. Offensichtlich weist die vorzuziehende Ausführung aus Kostengründen an jeder Stelle dieselbe Bolzenanordnung auf.

Zur Leiter gehören des weiteren arretierbare Schwenkgelenke 33 handelsüblicher Ausbildung. Weil solche arretierbare Schwenkgelenke bekannt sind, ist auf eine detaillierte Beschreibung derselben verzichtet worden. Jedoch ist ihre Anwendung und Anordnung aus der Fig. 3 ersichtlich.

Die Schwenkgelenke 33 dienen zur Verbindung der Längsschnitte der Holme 7 der Leiter, wovon jeder eine der eingangs genannten Gruppe von Trittstufen aufweist. Die zwei Enden jedes Längsabschnittes der Holme 7 weisen bekanntlich eine in der Fig. 3 gezeigte Durchbohrung 22 auf. Die Rohrstutzen 34 der Schwenkgelenke 33 sind gleich den Endabschnitten der in der Fig. 3 gezeigten Stützschenkel 17, 18 ausgebildet, wobei die Verbindung zwischen Schwenkgelenken 33 und den Längsabschnitten der Holme 7 wieder mittels einer Ausführungsform der Bolzen gebildet ist, wie in der Fig. 4 mittels der Bezugsziffer 20 angedeutet.

Folglich kann durch ein Verbinden mehrerer Längsabschnitte, die jeweils einer Trittstufengruppe zugeordnet sind, eine Leiter zusammengestellt werden, die dem Verlauf der Falllinie eines Hausdaches 35, siehe Fig. 4, genau angepasst werden kann. Weil beide Enden der Holme 7 gleich ausgebildet sind, ist es bedeutungslos, ob zwei aufeinanderfolgende Längsabschnitte Fuss an Kopf miteinander verbunden sind, oder wie es beim Hausgiebel 36 der Fall ist, Kopf an Kopf verbunden sind.

Sind die Trittstufen 1 derart angeordnet, dass sie mit der von den Holmen 7 beschriebenen Ebene einen Winkel von 90° einschliessen, ist die Leiter als Stableiter verwendbar. Umgekehrt, werden die Trittstufen 1 in eine Stellung gebracht, in welcher sie parallel zu der von den Holmen 7 beschriebenen Ebene verlaufen, oder je nach Ausführung in dieser Ebene liegen, lassen sich behelfsweise ein Gerüstbrett, eine Notbrücke oder eine Rutsche, eine Notrutsche bilden.

Da die Trittstufen 1 gemäss Fig. 6 aussermittig abgestützt sind, ist vorteilhaft eine noch weitere Stützordnung vorhanden, welche den Trittstufen 1 in der soeben beschriebenen Flachstellung einen noch sicheren Halt gibt. Dazu ist, wie aus den Fig. 1 und 6 ersichtlich, bei jeder Trittstufe 1 jeweils ein mit dem jeweiligen Holm 7 fest verbundener, davon abstehender Zapfen 39 vorhanden, der die Trittstufe 1 untergreift und diese in der erwähnten Stellung stützt.

FIG. 4

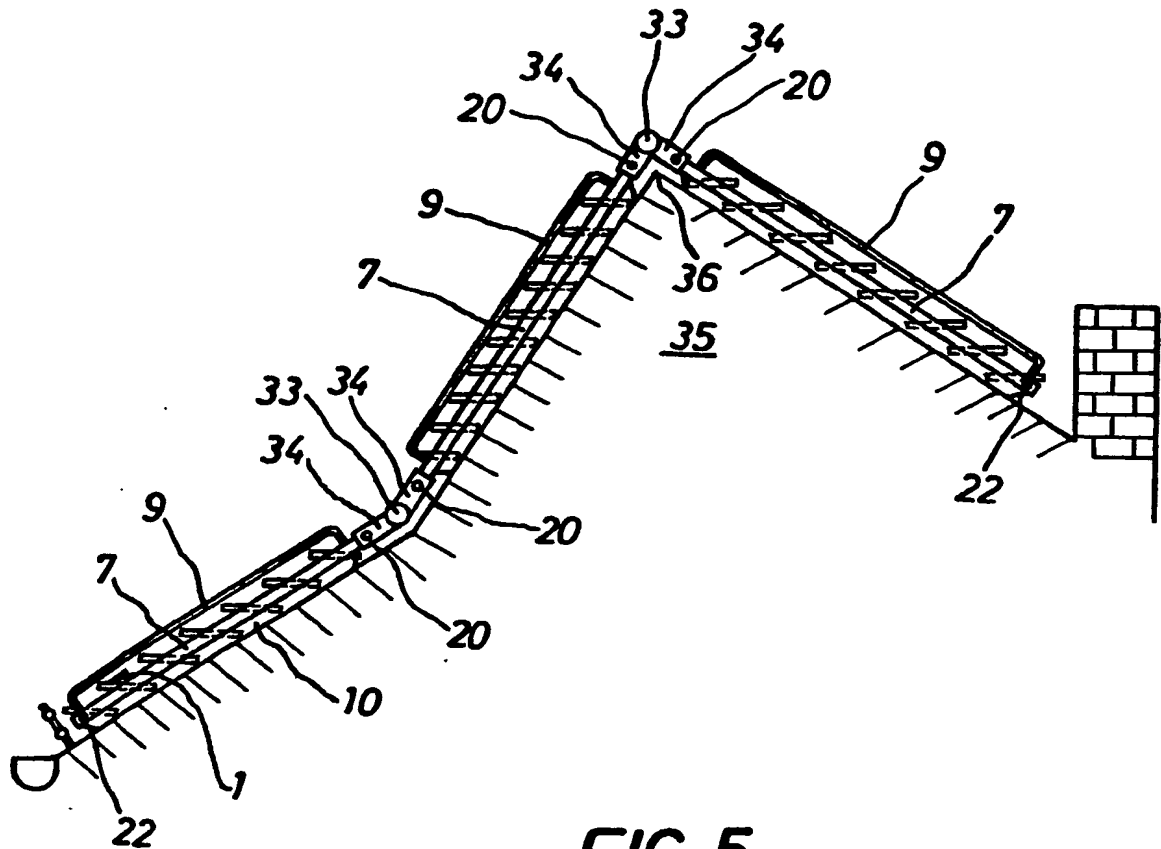


FIG. 5

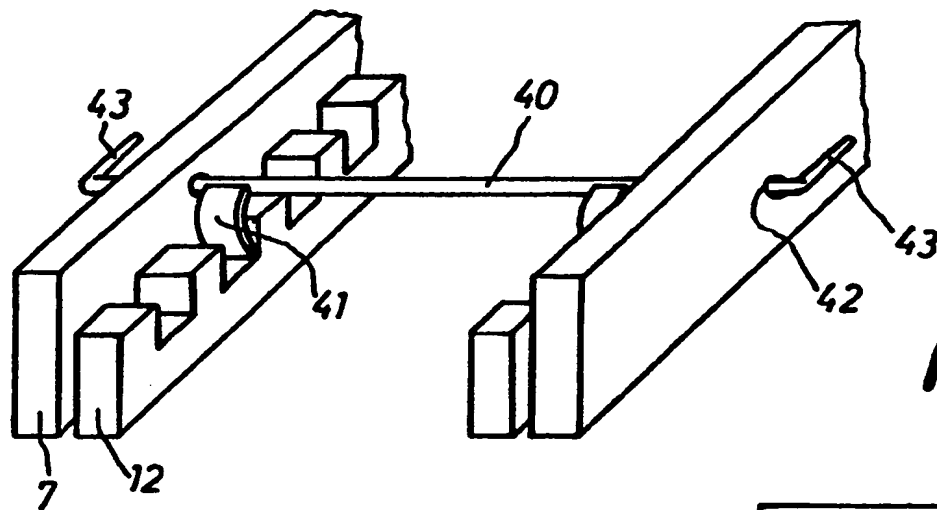


FIG. 6

